

最上流

算法貫通術

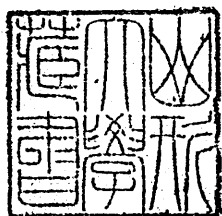
三十七

419

S 2

1-84

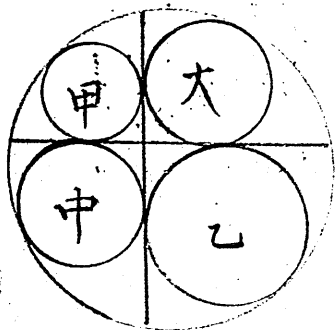




算添貫通術卷之三十七

最上流

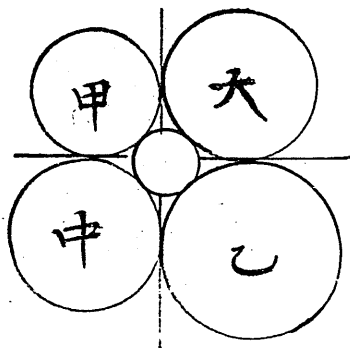
會田算左衛門安明編



今有如图圓內隔十字斜容大中甲乙
四山只云大山徑九寸中圓徑六寸甲
圓徑五寸問乙圓徑幾何

答曰乙山徑一十二寸

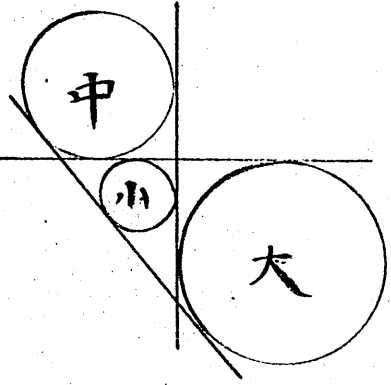
術曰大中徑和半名子自之加大中徑相乘開平方內數
子名丑加甲徑乘丑以丑甲徑差除之得乙徑合問



今有如图隔十字線設大中甲乙
四圓并中容圓只云大圓徑六寸
中圓徑四寸甲圓徑三寸問乙圓
徑幾何

答曰乙圓徑七寸二分

術曰大中徑和半名天自之加大中徑相乘開平方加天
名地加甲徑以除地甲徑差乘地得乙徑合問



今有如图隔十字斜容大中圓而抱
二圓容小圓只云大圓徑五寸中圓
徑三寸問小圓徑幾何
答曰小圓徑二寸

矩曰置

混沌之一命小圓徑

依圖

各得

太和中

乾

小大

乾

同

得仍

矩

乾

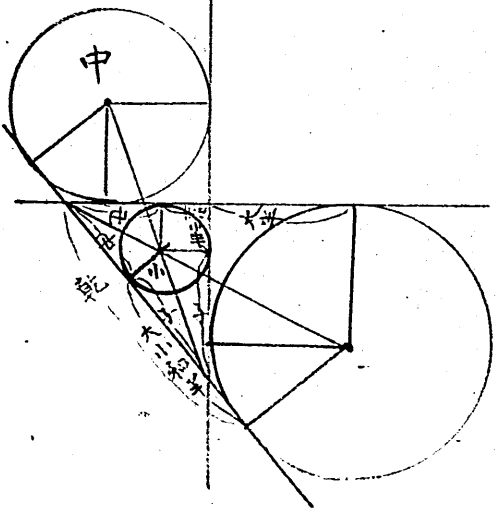
合矩

求解

太和中

乾

中以



求換
子大

二 中_中 | 中_中^山
井 | ワ
子

而依三斜
術求矩合

子色小羊巾

和	合矩
	之槩

子巳
子丑
子申

合箱

而解
子也

中 <small>ナカ</small> 山 <small>ヤマ</small> 甘 <small>カン</small>	大 <small>ダイ</small> 山 <small>ヤマ</small> 甘 <small>カン</small>	中 <small>ナカ</small> 山 <small>ヤマ</small> ワ <small>ワ</small>	大 <small>ダイ</small> 山 <small>ヤマ</small> ワ <small>ワ</small>
大 <small>ダイ</small> 山 <small>ヤマ</small> 甘 <small>カン</small>	中 <small>ナカ</small> 山 <small>ヤマ</small> 甘 <small>カン</small>	大 <small>ダイ</small> 山 <small>ヤマ</small> ワ <small>ワ</small>	中 <small>ナカ</small> 山 <small>ヤマ</small> ワ <small>ワ</small>
中 <small>ナカ</small> 山 <small>ヤマ</small> 甘 <small>カン</small>	大 <small>ダイ</small> 山 <small>ヤマ</small> 甘 <small>カン</small>	中 <small>ナカ</small> 山 <small>ヤマ</small> ワ <small>ワ</small>	大 <small>ダイ</small> 山 <small>ヤマ</small> ワ <small>ワ</small>

矩合
省小
乘除象

中山井
大井

中山井
大井

中山井
大井

中山井
大井

矩	合
而各解	之撰之

中
 中
 中

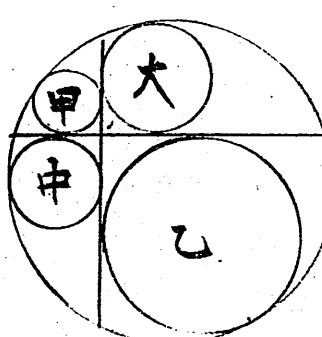
定矩合
而德小
來式

大	中
大	和
式四小	如

得例

中	降和
中	天
夫	本和
式田小	行

術曰大中徑和半若子自之加大中徑相乘開平方內減子得小徑合問



今有如圖隔十字斜容四口只云大
口徑若干中口徑若干甲口徑若干
問乙口徑幾何

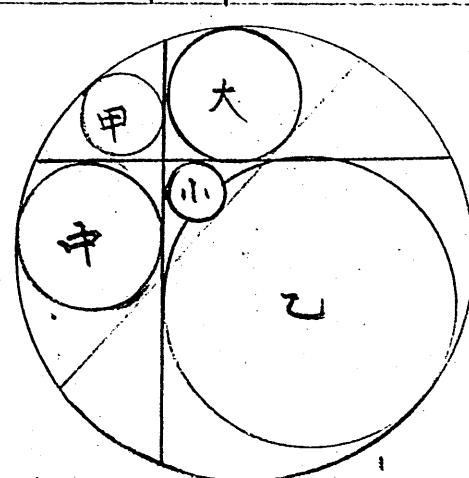
答曰

矩曰列圓內隔不等斜容大中山
甲四圓定矩合此解有算法貫通術三十卷目便

[illegible]

隔十字斜容大
中小三四矩合

种
 大种 小种
 中种
 食矩



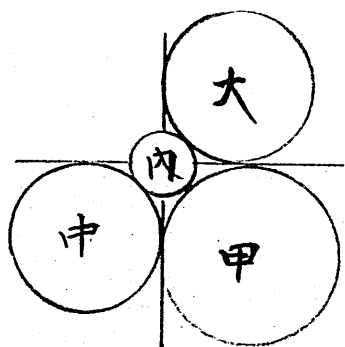
術曰大中徑和半名子自之加大中徑相乘開平方內減
子名正加甲徑乘正以正甲徑差除之得乙徑合問

甲	乙
甲	乙
式四	得
中求小	於是用大
中	天
天	天
小	小
如左	故撰答術文義則

得	之撰	子得	遍省	之括
$\begin{array}{c} \text{甲乙} \\ \text{大和} \\ \text{小和} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{小里} \\ \text{大里} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{小} \\ \text{大} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{大} \\ \text{小} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{子} \\ \text{中} \end{array}$
合矩	合矩前	而列交	合矩	合矩
乘除象得	遍省過乘	商定則	於是得甲山求式	列定矩
$\begin{array}{c} \text{甲乙} \\ \text{大和} \\ \text{小和} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{小里} \\ \text{大里} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{小} \\ \text{大} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{大} \\ \text{小} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{子} \\ \text{中} \end{array}$
合矩	合矩后	合矩前	於是得甲山求式	合矩
山求式	依后矩	方	得二件交商式	合矩
仍得乙	矩合而	解前	此即同名乙二	合矩
以解前	解前	解前	故得	合矩

今有如圓山內隔十字斜容三四只
云大山徑九寸中山徑六寸甲山徑
五寸問外山徑幾何
答曰外山徑二十一寸二五

[illegible]



今有地圖隔十字線設四口乃中容
口只云大口徑二寸中口徑八分
徑二寸問內口徑幾何

答曰內圓徑五寸

右所求之列前後兩矩合

矩曰

大甲中
大乙和
中甲和
中乙和
小甲乙

合矩前

大中和
大甲
大乙
大丙
大丁
大戊
大己
大庚
大辛
大壬
大癸

合矩后

依后矩

合求乙

大中和
大中和

和乙甲

大中和

甲

2

以解前
矩合

內中大小

大 中 内

中中中中
和
下

大中和

甲申

矩
合
遍
省
內
四
段
乘
除
之
而
得

大中
大中
大中
川中

中中 大中

川种肉甲

大甲

合矩

而括之得

小中大

1

地

大平ワ
地中

大甲

合矩

括又

大中和
甲子地中

合矩定

依前術求地

大中
四

中夫

天 = 大中和

地

故又括之施

答術則如左

大中和

天

天中 大中

中人

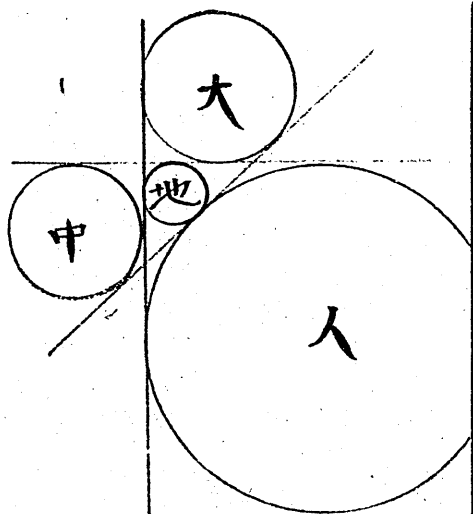
人天

地

天
甲地中
甲地和

四内

術曰大中徑和半名天自之加大中徑相乘開平方加天
名地加甲徑倍之以除地卑甲徑卑和乘天得內徑合問



今有如圖隔十字斜容大中圓
抱刀二圓隔斜容地人曰只云
大圓徑三寸中圓徑二寸問地
人曰徑幾何

答曰
地曰徑一寸

矩曰依前
術各求之

大中和

天

大中 天中

中乾

天 乾

田地

天乾

四人

又求四目之矩

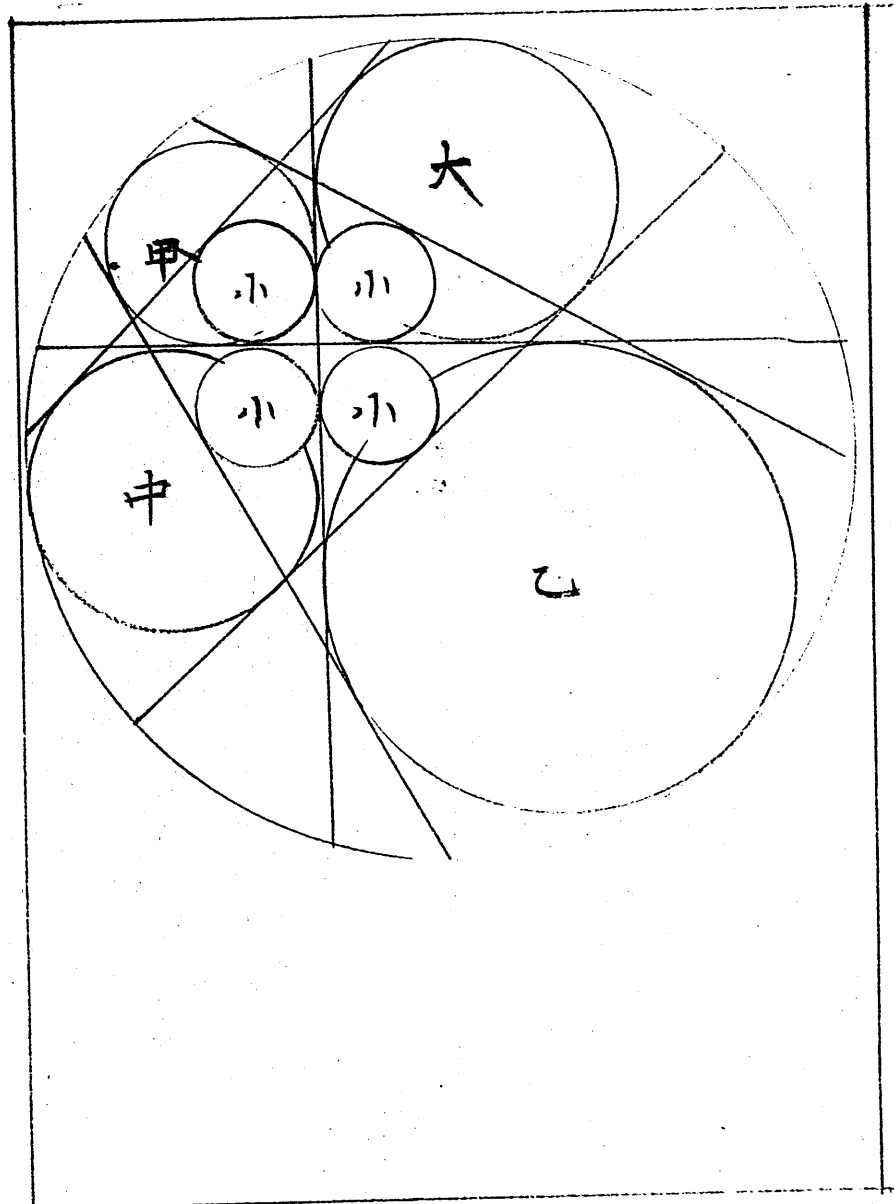
大中
地人

合矩

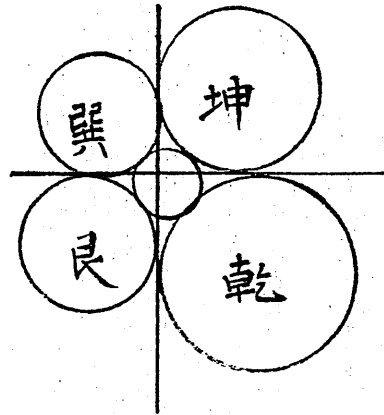
乾

地人相

合矩



所懸粧町三丁目天満宮



今有如圖隔十字線設四山其中
鑄容圓乃切艮山徑一十寸巽山
徑六寸坤山徑一十五寸問乾山
徑幾何

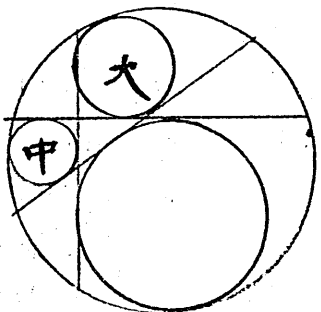
答曰乾山徑二十寸

術曰置艮圓徑加坤圓徑名東內減巽圓徑名西置艮圓
徑乘坤圓徑名南四之加東幕開平方加東半之名北乘
西加南以北與巽圓徑和除之得乾圓徑合問

寬政八年丙辰十一月

三品薊屋 林政右衛門盛保

評曰右術ヲ見レハ文義六十二字ニ三テ位ニ寄スルモノ
四件ナリ是ニテハ括リ方ヨカウザル故ニ迂遠ノ術トナ
シリ即チ予リ術ハ位ニ寄スルモノニ件ニ三テ文義四十
字ナリ若シ圓ノ字ヲ加ヘルモ纏ニ五字ヲ増ス耳
術曰艮坤徑和半名東自之加艮坤徑相衆開平方加東名西
加巽徑以除西巽徑差衆西得乾徑合問



今有如園口内隔十字斜容大中山抱
之隔斜容小甲口只云大圓徑三寸中
圓徑二寸問外圓徑幾何
答曰外圓徑九寸二分五

矩曰依前術
求小甲二四

中	大甲半
位	大甲半
小	大甲半
位	大甲半
甲	而例通
矩合	而例通
子	而例通
大甲半	而例通

矩曰依前術
求小甲二四

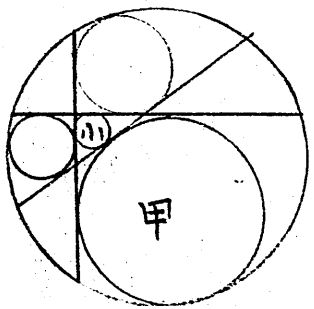
合矩	而依前
術求子	而依前
子	而依前
以解矩合遍	而依前
省小卑枯之	而依前
大甲半	而依前
甲小	而依前

矩又求甲
小和

大甲和	而依前
差小甲	而依前
以解矩合遍	而依前
省大中和得	而依前
大甲和	而依前
合矩	而依前
卑和	而依前
而求甲卑小	而依前

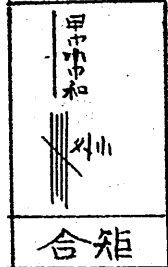
大中徑半	大中徑半
子	倍
神	和中小中甲
中丑	
子中半 子中半 二	大中徑半
外	子
	和中小中甲
	以解矩合
	遍二約之
	外倍
	合矩
	列各

術曰大中徑和半名子自之加大中徑相乘開平方名丑
內減子余倍之以除子卑丑卑和得外徑合問

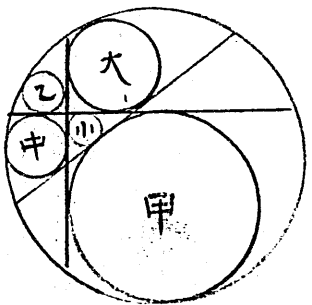


今有如圖圓內隔十字斜容大中圓抱
之隔斜容甲乙小三圓只云甲圓徑六
寸小圓徑一寸問外圓徑幾何
答曰外圓徑九寸二分五

矩曰右術中所
得之列矩合



術曰甲徑卑加小徑卑以小徑段四除之得外徑合問



今有如圖圓內隔十字斜容大中圓抱
之隔斜容甲乙小三圓只云甲圓徑六
寸小圓徑一寸問乙圓徑幾何
答曰乙圓徑一寸四分

矩曰列前
后矩合

外甲乙
里外小
里外和
甲乙和

合矩前

外小
里外和
甲乙和

合矩后

依兩矩合縮外
圓而得

甲乙
里外小
里外和
甲乙和

合矩

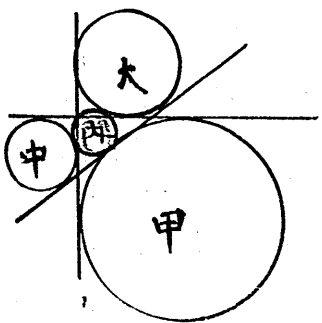
仍得乙
圓求式

甲乙
里外小
里外和
甲乙和

甲乙
里外小
里外和
甲乙和

式圓乙得

術曰甲小徑和衆小徑以甲小徑差除之得乙徑合問



今有如圖隔十字線設大甲抱之隔
 斜容甲而容內甲乃切大甲只云大
 甲徑三寸中甲徑二寸問內甲徑幾何
 答曰內甲徑一寸五分十二分之二

矩曰依前術
 求甲及小甲

大甲

中位

大甲

小

大甲

甲

而列外

甲矩合

甲中甲

小

合矩外

而內甲換外甲以
 甲換小求內甲矩合

甲中甲

內甲

合矩內

而各解

枯之得

大甲

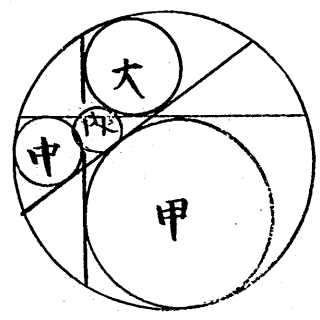
子

大甲

中

子
 式四內得

術曰大中徑和半名子自之加大中徑相乘開平方名也
 加子位之以除子半也亦和得內徑合問



今有如圖圓內隔十字斜容大甲山抱
 之隔斜容甲山而容內甲乃內甲者切
 只云外圓徑二百二寸內圓徑三十寸問甲
 圓徑幾何

答曰甲山徑一百四十四寸

矩曰列內外西矩合而相減撰之求小甲以解內矩合撰

也式	甲小和	合矩外	甲小和	合矩內	得之	列內甲	小	外甲	內甲	外甲	合矩	求而
式圓甲得												

419
S 2
1-84

術曰外徑卑乘內徑凡出以外徑卑內徑和除之得甲徑
合問

